

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

LARISSA CARRIJO BATISTA E SANTOS

**OTITE EXTERNA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Uberlândia

2024

LARISSA CARRIJO BATISTA E SANTOS

## **OTITE EXTERNA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, sendo requisito parcial para aprovação na disciplina de “Trabalho de Conclusão de Curso II” (TCC II)

**Orientadora:** Dra. Profa. Carolina Franchi  
João Cardilli

Uberlândia

2024

LARISSA CARRIJO BATISTA E SANTOS

Otite externa em cães: revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, sendo requisito parcial para aprovação na disciplina de “Trabalho de Conclusão de Curso II” (TCC II)

Banca de avaliação:

Uberlândia, 14 de novembro de 2024

---

Profª Dra. Carolina Franchi João Cardilli  
Orientadora FAMEV - UFU

---

Prof. Dr. Matheus Mاتيoli Mantovani  
Docente FAMEV - UFU

---

Dra. Luana Branco  
Médica veterinária

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu bom Deus, pela oportunidade de sentir o cuidado que Ele tem comigo. Em toda a minha vida, pude sentir seu amor em cada detalhe que Ele preparou. A jornada universitária nem sempre foi fácil e maravilhosa como a Larissa de 14 anos imaginava, mas hoje finalizando mais uma etapa, sinto que cada obstáculo valeu a pena.

Agradeço a minha mãe Fernanda que foi a maior incentivadora para eu estar realizando o meu sonho de estar cursando medicina veterinária. Ela que desde o início da minha vida não me deixou desistir em nenhuma dificuldade e me fazia sentir mais forte a cada provação. Agradeço também minha querida irmã Ingrid por me permitir desfrutar o lado mais leve da vida e ser minha parceira em qualquer circunstância.

Meu agradecimento especial à minha orientadora Profa. Dra. Carolina Franchi João Cardilli, por toda ajuda profissional e emocional durante esse processo. Proprietária de grande conhecimento e profissionalismo, se tornou uma das grandes inspirações para minha carreira.

Não poderia deixar de agradecer, a minha eterna saudade e grande professora sobre a medicina veterinária na prática, minha doce cachorrinha Mel. Com sua doçura e paciência me ensinou que o amor e cuidado são linguagens universais, em que os doutores são os animais.

Por fim, agradeço aos queridos amigos que a universidade me presenteou. Eles que foram responsáveis, por tornarem todo o processo mais leve e feliz. Em especial, agradeço a Aghnes, Gabi, Gustavo e Thainá, pela parceria de cinco anos que perpetuará por todas nossas vidas.

## RESUMO

A otite externa em cães é uma doença comumente encontrada na rotina clínica de pequenos animais. Caracterizada por ser um processo inflamatório do epitélio da orelha possui inúmeras causas que devem examinadas e diagnosticadas. O paciente acometido, pode apresentar como sinais clínicos: eritema, prurido, edema, otalgia e otorrêia. O segredo para um tratamento de sucesso é um diagnóstico bem feito que consiste na anamnese completa, exame clínico do paciente e exames complementares como citologia, cultura e otoscopia. A partir de um diagnóstico fechado, a escolha do tratamento deve levar em consideração os resultados dos exames, histórico do animal e a resposta perante terapias anteriores. O tratamento pode ser feito de forma tópica, sistêmica ou cirúrgica. A técnica cirúrgica deve ser realizada em último caso, pois traz algumas desvantagens na qualidade de vida do animal. Esse trabalho é uma revisão de literatura que tem por objetivo o estudo da otite externa em cães, revisando suas causas, sinais clínicos, diagnóstico e tratamentos.

**Palavras-chave:** otite externa; canina, sinais clínicos;

## **ABSTRACT**

Otitis externa in dogs is a disease commonly found in the clinical routine of small animals. Characterized by being an inflammatory process of the ear epithelium, it has numerous causes that must be examined and diagnosed. The affected patient may present with clinical signs: erythema, itching, edema, otalgia and otorrhea. The secret to successful treatment is a well-made diagnosis that consists of a complete anamnesis, clinical examination of the patient and complementary tests such as cytology, culture and otoscopy. Based on a confirmed diagnosis, the choice of treatment must take into account the results of the tests, the animal's history and the response to previous therapies. Treatment can be carried out topically, systemically or surgically. The surgical technique should be performed as a last resort, as it brings some disadvantages to the animal's quality of life. This work is a literature review that aims to study external otitis in dogs, reviewing its causes, clinical signs, diagnosis and treatments.

**Keywords:** external otitis; canine; clinical signs;

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Ilustração da anatomia do ouvido externo canino.....                       | 9  |
| Figura 2 – Otite externa em cão com dermatite atópica.....                            | 13 |
| Figura 3 – Imagem de <i>Otodectes</i> com presença de ovos acastanhados.....          | 14 |
| Figura 4 – Hiperplasia do canal auditivo de cão com otite externa.....                | 17 |
| Figura 5 – Coleta de material para citologia auricular.....                           | 18 |
| Figura 6 – Exame otoscópico em cão.....                                               | 19 |
| Figura 7 – Cerúmen amarelado próximo ao tímpano.....                                  | 20 |
| Figura 8 – Cerúmen marrom irregular aderido as paredes do meato acústico externo..... | 20 |

## SUMÁRIO

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                                       | <b>8</b>  |
| <b>2 ANATOMIA DA ORELHA CANINA .....</b>                       | <b>9</b>  |
| 2.1 Anatomia da orelha de cães.....                            | 9         |
| 2.1.1 Pavilhão auricular.....                                  | 10        |
| 2.1.2 Meato acústico externo.....                              | 10        |
| <b>3 MICROCLIMA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO CANINO.....</b>      | <b>11</b> |
| 3.1 Umidade relativa.....                                      | 11        |
| 3.2 Potencial hidrogeniônico (pH).....                         | 11        |
| 3.3 Temperatura.....                                           | 11        |
| 3.4 Cerúmen.....                                               | 11        |
| <b>4 MICROBIOTA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO CANINO.....</b>      | <b>12</b> |
| 4.1 Bactérias.....                                             | 12        |
| 4.2 Leveduras.....                                             | 12        |
| <b>5 FATORES PRIMÁRIOS DA OTITE EXTERNA EM CÃES.....</b>       | <b>12</b> |
| 5.1 Traumas.....                                               | 13        |
| 5.2 Reações de hipersensibilidade.....                         | 13        |
| 5.3 Corpo estranho.....                                        | 14        |
| 5.4 Alterações de queratinização.....                          | 14        |
| 5.5 Parasitas.....                                             | 15        |
| <b>6 FATORES PREDISPOONENTES DA OTITE EXTERNA EM CÃES.....</b> | <b>15</b> |
| 6.1 Conformação do pavilhão auricular.....                     | 15        |
| 6.2 Excesso de umidade no canal auditivo.....                  | 16        |
| 6.3 Doenças obstrutivas.....                                   | 16        |
| 6.4 Excesso de pelo no canal auditivo externo.....             | 16        |
| 6.5 Produção excessiva de cerúmen.....                         | 16        |
| <b>7 FATORES PERPETUANTES DA OTITE EXTERNA EM CÃES.....</b>    | <b>17</b> |
| 7.1 Alterações patológicas progressivas.....                   | 17        |
| 7.2 Otite média.....                                           | 17        |
| <b>8 SINAIS CLÍNICO.....</b>                                   | <b>18</b> |
| <b>9 DIAGNÓSTICO.....</b>                                      | <b>18</b> |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 9.1 Citologia.....                  | 18        |
| 9.2 Otoscopia.....                  | 19        |
| 9.3 Cultura e antibiograma.....     | 20        |
| <b>10 TRATAMENTO.....</b>           | <b>21</b> |
| 10.1 Limpeza do canal auditivo..... | 21        |
| 10.2 Tratamento tópico.....         | 21        |
| 10.3 Tratamento sistêmico.....      | 22        |
| 10.4 Técnicas cirúrgicas.....       | 22        |
| <b>11 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b> | <b>24</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>             | <b>25</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Otite externa é uma doença comumente encontrada na rotina clínica de pequenos animais. Definida como uma inflamação da orelha externa, acometendo o pavilhão auricular até a parede externa da membrana timpânica, pode ser causada por diversos fatores (Souza; Lenzi; Kitamura, 2017). Didaticamente, são classificadas quanto a porção anatômica acometida (externa, média e interna), quanto a duração do processo inflamatório (agudo ou crônica) e ao seu comprometimento (uni ou bilateral) (Lopez; Fernandes, 2015).

A orelha externa tem a função de captar e conduzir o som, por isso ela é capaz de compreender as vibrações dos ruídos sonoros e levá-los até o tímpano e constituída pelo pavilhão auricular e pelo meato auditivo externo. O pavilhão auricular é a estrutura mais visível da orelha e que difere muito entre uma raça e outra. Já o meato auditivo apresenta folículos pilosos, glândulas sebáceas e apócrinas modificadas. A associação das secreções dessas duas glândulas constitui o cerúmen. (Carvalho, 2017).

Normalmente a microbiota do canal auditivo externo é composta por bactérias e leveduras como *Staphylococcus spp.* e *Malassezia pachydermatis*, respectivamente. Quando há alguma alteração no microclima auricular, como variações de umidade, temperatura e potencial hidrogeniônico, esses microrganismos se proliferam intensamente, resultando-se em patógenos oportunistas (Almeida *et al.*, 2016).

A etiologia da otite varia em função de diversas combinações entre os fatores primários, predisponentes e perpetuantes. De forma geral, os primários são os causadores da inflamação, os predisponentes são mecanismos facilitadores que vão favorecer o estabelecimento da inflamação, já os perpetuantes dificultam a resolução clínica (Nascente *et al.*, 2006).

A otite em cães torna-se comum devido a alguns fatores como, é o fato de a orelha ser uma extensão do sistema tegumentar e conseqüentemente, animais que apresentem dermatopatias são mais predispostos a desenvolver quadros de otite (Hnilica, 2012). A sintomatologia pode variar de acordo com a classificação da otite, mas de forma geral, pacientes que são acometidos por essa doença podem apresentar sinais e sintomas de dor e desconforto, como: cor e odor da secreção otológica, agitação, prurido, vocalização, nervosismo (Linzmeier *et al.*, 2009).

Para um bom diagnóstico, é necessário anamnese, exame físico, citologia, antibiograma e antibiograma MIC para ser avaliado e escolhido a melhor opção de tratamento (Lima, 2011). A coleta do material auditivo externa se torna necessária porque existe uma ampla diversidade de agentes etiológicos envolvidos e a diferente susceptibilidade deles aos antibióticos dificultam a escolha da terapia a ser utilizada. Quando não é colhido o material, há utilização de antimicrobianos impróprios, possibilitando seleção de cepas resistentes (Moraes *et al.*, 2014).

O objetivo do presente trabalho foi revisar a literatura sobre otite externa em cães, visando uma maior compreensão da dimensão desse quadro para melhorar a conduta de médicos veterinários, visto que é uma condição comumente encontrada na rotina clínica de pequenos animais.

## 2 ANATOMIA DA ORELHA CANINA

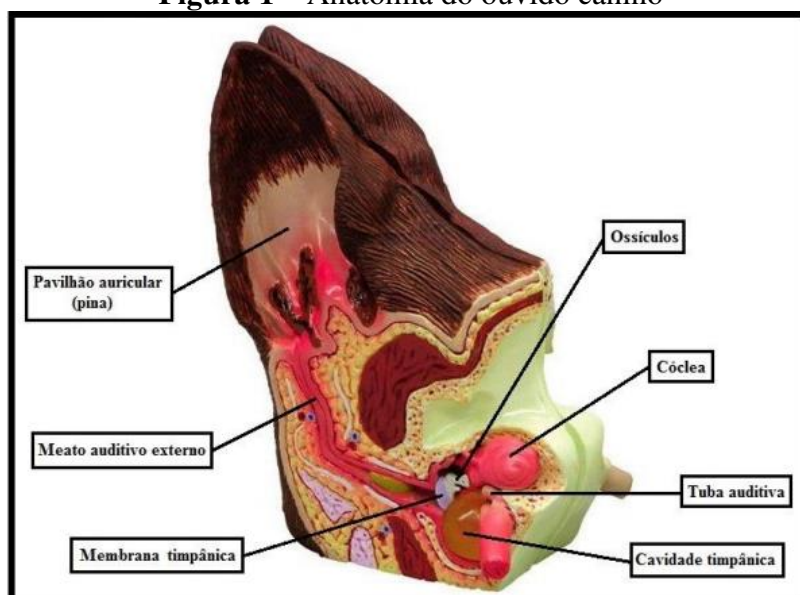
### 2.1 Anatomia da orelha de cães

Anatomicamente a orelha dos cães é dividida em: orelha externa, orelha média e orelha interna. A orelha externa é composta pelo pavilhão auricular e meato acústico externo. Já a orelha média fica no osso temporal, onde está inserido a cavidade do tímpano, ossículos auditivos e a tuba auditiva. A orelha interna é constituída pela cóclea, vestíbulo e os canais semicirculares (Larsson; Lucas, 2016).

A orelha externa e a média apresentam a função de coletar e conduzir o som, enquanto a orelha interna está relacionada a audição e equilíbrio. Em conjunto, elas atuam para permitir que os animais localizem um som e sua direção, orientem a cabeça em relação a gravidade e possuem senso de equilíbrio para se locomoverem (Harvey; Haar, 2017).

Conforme a raça, o pavilhão auricular pode encontrar-se ereto ou pendular e isso aconteceu devido a seleção genética que resultou alterações no tamanho e na forma dos componentes da orelha externa (Harvey; Haar, 2017). Mas em geral, os cães apresentam o canal auditivo composto por uma porção vertical e outra horizontal, formando um “L”, essa conformação sendo em torno de 90° faz com que o otoscópio não atravesse todo o conduto (Gomes, 2015).

**Figura 1** – Anatomia do ouvido canino



Fonte: Adaptado de Lopez e Fernandes, 2015.

### 2.1.1 Pavilhão auricular

Pavilhão auricular é a porção mais visível da orelha, caracterizada por ser uma estrutura flexível que difere entre as raças de cães e possui a função de receber e conduzir o som para o conduto auditivo (Paterson, 2013). Nos animais, as aurículas direita e esquerda são independentes em movimento, isso faz com que cada uma possa centrar em um som isolado. Apesar de algumas raças de cães apresentarem a cartilagem relativamente flexível, a maioria dos mamíferos domésticos possuem a cartilagem auricular de sustentação suficientemente rígida (Dyce; Wensing; Sack, 2010).

A cartilagem auricular é aderida pela pele que recobre a orelha externa pela tela subcutânea, onde se estão localizadas as artérias e veias auriculares que percorrem a face auricular externa (Larsson; Lucas, 2022). A movimentação da orelha é feita por um conjunto de músculos auriculares voluntários que se originam de diversos pontos do crânio e fâscias adjacentes (Dyce; Wensing; Sack, 2010). Já a inervação da face convexa é feita pelo segundo nervo cervical e a superfície côncava recebe inervação dos ramos do nervo facial (Paterson, 2013).

### 2.1.2 Meato acústico externo

O meato acústico começa onde a porção ondulada da cartilagem auricular se afunila e vai até o tímpano, estrutura pertencente a orelha média (Campos; Papa, 2010). É um canal longo e estreito composto por uma porção vertical e outra horizontal, formando um “L”. Esse formato funciona como uma câmara de ressonância para ampliar a frequência de alguns sons, além de já possuir a função de transmitir sons captados pelo pavilhão para o tímpano (Carvalho, 2017).

Constituído por ossos e cartilagens e revestido internamente por glândulas sebáceas e ceruminosas tubulares que vão produzir cerúmen, meato protege a membrana timpânica, evitando a entrada de poeira pela produção de cera, além de manter a membrana timpânica úmida e maleável (Campos; Papa, 2010). A porção óssea é curta e tubular, se localiza lateralmente ao osso temporal e é desprovida de tecido subcutâneo, fazendo com que a derme entre em contato íntimo com o periósteo. Por esse motivo, pacientes que apresentem mínima inflamação nessa região vão apresentar dor intensa (Momma *et al.*, 2014).

A produção lipídica do cerúmen em cães vai variar, mas geralmente os tipos de lipídeos são os ácidos graxos margárico, oleico, linoleico e esteárico. Apesar de apresentarem atividade antimicrobiana, os ácidos oleico e linoleico são ineficientes frente a algumas bactérias e a *Malassezia pachydermatis* (Carvalho, 2017).

### 3 MICROCLIMA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO CANINO

O equilíbrio do microclima do canal auditivo externo é importante para que não haja alteração na microbiota local, possibilitando colonização bacteriana. A manutenção do equilíbrio do microclima depende da umidade, potencial hidrogeniônico (pH), temperatura e quantidade e composição do cerúmen (Peixoto, 2016).

#### 3.1 Umidade relativa

Em um estudo, observou-se que a umidade relativa dentro do canal auditivo de cães é de 80,4%. Ao longo do dia, ela se mantém estável, aumentando apenas 2,3% quando comparado ao meio externo (Alves, 2016). Em casos de otite externa, a umidade relativa do canal auditivo pode aumentar, ficando em torno de 89% (Harvey et al., 2004).

#### 3.2 Potencial hidrogeniônico (pH)

Em normalidade, o pH do canal auditivo de cães encontra-se na faixa de 4,6 a 7,2. E a média relatada em machos é de 6,1 e em fêmeas de 6,2 (Silva, 2014). Em pacientes acometidos com a otite externa em casos crônicos, o pH pode variar de 6,0 a 7,4, tendo uma média de 6,8, já em casos agudos pode variar entre 5,9 a 7,2, com uma média de 5,9 (Harvey *et al.*, 2004).

#### 3.3 Temperatura

Em média e de forma geral, a temperatura do meato acústico externo é 0,6 °C mais baixa do que a temperatura retal. A variação dessa temperatura está entre 38,2°C e 38,4°C (Harvey; Paterson, 2014). Em casos de otite externa, há um aumento significativo na temperatura do canal auditivo para aproximadamente 38,9°C (Silva, 2014).

#### 3.4 Cerúmen

Composto por células epiteliais e pelas secreções lipídicas das glândulas ceruminosas e sebáceas presentes na orelha, o cerúmen é uma substância que reveste o meato acústico externo. Sua presença auxilia na queratinização da epiderme e na captura e excreção de resíduos produzidos ou que entraram no canal auditivo (Sampaio, 2014).

As glândulas ceruminosas ou apócrinas se encontram na parte mais inferior da derme, porém pode variar entre raças. Já as glândulas sebáceas estão situadas na parte superior da derme e são encontradas em grande quantidade (Azevedo, 2017). A derme subjacente é envolta por fibras elásticas e colágenas, para que seja possível a movimentação constante do cerúmen em direção ao meio exterior (Campos, 2011).

Além de manter o tímpano úmido e maleável, e proteger a membrana timpânica contra resíduos, microrganismos e parasitas, o cerúmen contribui para a imunidade local passiva, porque contém imunoglobulinas (IgG, IgA e IgM) (Miller et al., 2013). Em estudos, constatou-se que o conteúdo lipídico nos canais auditivos pode variar entre 18,2% e 92,6% com média de 49,7%, sendo possível uma variação entre a orelhas esquerda e direita devido a uma alteração individual na concentração das glândulas ceruminosas (Sampaio, 2014).~já em casos de otite externa, há uma redução no conteúdo lipídico do cerúmen para 24,4% em média (Harvey *et al.*, 2004).

#### **4 MICROBIOTA DO CANAL AUDITIVO EXTERNO CANINO**

Em normalidade, o canal auditivo é colonizado por bactérias como *Staphylococcus* coagulase positiva e *Streptococcus* não hemolíticos e também pela levedura *Malassezia pachydermatis* que em cães saudáveis vai estar presente entre 15% a 50% e nos casos de otite atinge até 83% (Cardoso, 2009). Em situações que acontece mudança no microclima auricular, essa microbiota prolifera-se de forma intensa, tornando-se patógenos oportunistas ocasionando a otite externa nos animais (Moura *et al.*, 2010).

##### **4.1 Bactérias**

Em 30% a 50% dos casos de otite externa, a bactéria *Staphylococcus pseudintermedius* está envolvida. Porém há outras bactérias do gênero *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Corynebacterium*, *Enterococcus* e coliformes (Fonseca, 2018). Inicialmente, as otites bacterianas envolvem *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp, mas em casos mais crônicos, há a tendência do envolvimento de bastonetes gram negativos como *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *E.coli* ou *Pseudomonas* spp (Fonseca, 2018).

##### **4.2 Leveduras**

*Malassezia* é uma levedura comensal de ouvido saudável, mas por um desequilíbrio no microclima auricular, se prolifera de forma intensa sendo capaz de causar alterações inflamatórias no canal auditivo e por esse motivo é considerada um patógeno oportunista. A *Malassezia pachydermatis* é a causa secundária mais frequente de otite externa (Fonseca, 2018).

#### **5 FATORES PRIMÁRIOS DA OTITE EXTERNA EM CÃES**

Fatores primários são aqueles capazes de provocar uma inflamação em orelhas saudáveis, provocando a otite externa na presença ou ausência de fatores predisponentes, perpetuantes e secundários (Hnilica, 2012). Alguns exemplos de causa primária são traumas,

reações de hipersensibilidade, corpos estranhos, alterações de queratinização e parasitas (Machado, 2013).

### **5.1 Traumas**

As células epiteliais que revestem o meato acústico externo são extremamente delicadas e fáceis de serem danificadas, e qualquer tipo de trauma no canal auditivo pode causar otite externa. Assim, retirada dos pelos sem recomendação veterinária ou uso de objetos para limpar os canais auditivos podem causar lesões e consequentemente ocasionar inflamação traumática no local (Fonseca, 2018).

A causa mais comum de traumas em orelhas é o uso de hastes flexíveis para limpeza da orelha. Esse objeto com a ponta de algodão, possui material sintético extremamente irritante para o epitélio, lesionando a camada basal de queratinócitos. Como resultado, vai acontecer uma úlcera no canal auditivo deixando a derme exposta às bactérias e leveduras que residem na orelha (Silva, 2014).

### **5.2 Reações de hipersensibilidade**

As reações de hipersensibilidade são as causas mais comum de otite externa bilateral persistente em cães. Isso acontece porque apesar de algumas causas primárias estarem ligadas a região da orelha e a pele envolvente, a maioria está associada a afecções dermatológicas generalizadas devido ao epitélio do meato acústico externo ser uma extensão da pele. As reações de hipersensibilidade são dermatite atópica e reações adversas ao alimento.(Fonseca, 2018).

Em animais acometidos pela dermatite atópica há o desequilíbrio entre os linfócitos, aumentando a atividade do linfócito T *helper* 2 (Th2) e ocasionando uma superprodução de imunoglobulinas E (IgE). Esse processo vai resultar em uma cascata de eventos desencadeadores de inflamação, gerando prurido (Paterson, 2013). Já a alergia alimentar é caracterizada por uma reação adversa cutânea a algum alimento (Silva, 2014).

**Figura 2** – Otite externa em cão com dermatite atópica



Fonte: Machado, 2013.

### **5.3 Corpo estranho**

Em cães jovens ou de caça, é comum otite externa decorrente de corpos estranhos. Inicialmente é um processo agudo, doloroso e geralmente de forma unilateral e sem histórico anterior de otite. Se esse corpo estranho se movimentar dentro do canal, pode ocasionar uma ulceração que produzirá um exsudato mucopurulento e proliferação bacteriana secundária (Sampaio, 2014).

Apesar de estudos demonstrarem que a grama é o corpo estranho mais comumente encontrado no canal externo, outros materiais podem causar otite, como areias, pequenos sedimentos, cerúmen impactado, pelos e preparações auriculares concretizadas (Fonseca, 2018). No exame otoscópico vai ser possível visualizar o corpo estranho e a palpação do canal vertical vai ser dolorosa (Sampaio, 2014).

### **5.4 Alterações de queratinização**

Algumas doenças fazem com que ocorram alterações nas secreções das glândulas ceruminosas e sebáceas do canal auditivo, como é o caso da seborréia idiopática do Cocker Spaniel Americano. Esse processo pode implicar em alterações de queratinização que favorece o crescimento microbiano (Peixoto, 2016).

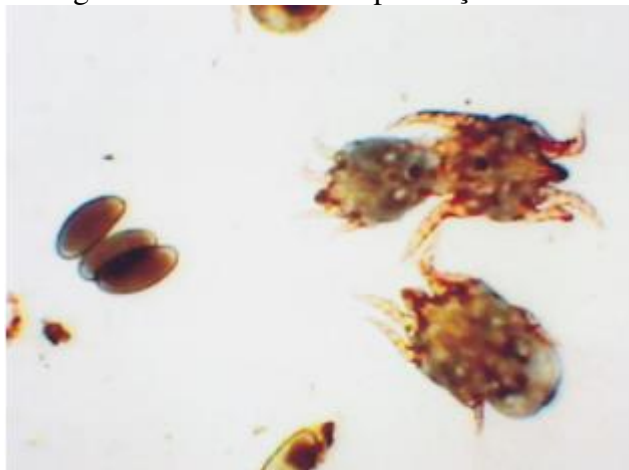
Outra condição é o hipotireoidismo que é definido como a deficiência na produção ou secreção dos hormônios tireoidianos, em que a causa pode ser em qualquer parte do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide. No hipotireoidismo pode acontecer atrofia nas glândulas sebáceas

e na epiderme, levando a um aumento de queratinização gerando alterações na pele (Silva, 2017).

### 5.5 Parasitas

A otite externa pode estar relacionada a vários parasitas, porém o mais comum é o ácaro da orelha *Otodectes cynotis*, responsável por 5% a 10% dos casos de otite externa em cães (Hnilica, 2011). Esse microrganismo se alimenta de líquidos residuais e danifica o canal auditivo ou até mesmo a membrana timpânica. Com isso as secreções da glândula ceruminosa aumentam, contribuindo para o aparecimento de exsudato com coloração castanha escura. Em casos crônicos, pode acontecer infecção secundária por bactérias ou fungos (Sampaio, 2014). A transmissão do *Otodectes cynotis* é feita por contato direto entre animais ou por meio de fômites que transportam o microrganismo como cama, brinquedos, cobertor, entre outros (Buchaim; Leonardo, 2010).

**Figura 3** – Imagem de *Otodectes* com presença de ovos acastanhados



Fonte: Angus, 2005.

## 6 FATORES PREDISPONENTES DA OTITE EXTERNA EM CÃES

Fatores predisponentes não causam diretamente a inflamação, mas tornam os animais constantemente susceptíveis à otite externa (Mueller, 2009). Alguns exemplos são predisposição anatômicas das orelhas por raça, alteração do microclima do canal auditivo e doenças obstrutivas (Brisac, 2009). Além disso, excesso de pelos e de produção de cerúmen podem contribuir para a inflamação do conduto auditivo (Ferrari, 2015).

### 6.1 Conformação do pavilhão auricular

As raças de cães que apresentam as orelhas pendulares, como Beagle, Cocker Spaniel, Basset Hound, são mais predispostos a ter otite externa do que cães com orelhas eretas.

Independentemente da quantidade de pelos no canal auditivo, as orelhas eretas são menos afetadas (Fonseca, 2018).

Devido a conformação pendular, a ventilação fica inadequado no canal auditivo e com isso há uma diminuição do ar em circulação. A circulação do ar prejudicada, induz a retenção de umidade e o aumento de temperatura, tornando o ambiente favorável para a proliferação de bactérias (Jackson; Marsella, 2012).

## **6.2 Excesso de umidade no canal auditivo**

Quando ocorre a permanência de água no interior do canal auditivo por períodos prolongados, a função da barreira de proteção do epitélio fica comprometida porque pode haver maceração do canal e isso predispõe a proliferação descontrolada de microrganismos. Essa condição é observada em cães que nadam mergulhando a cabeça ou que tomam banho demasiadamente. Porém, medicamentos à base de solução aquosa também podem levar a maceração do canal, predispondo a infecção por leveduras (Silva, 2014).

## **6.3 Doenças obstrutivas**

Geralmente as neoplasias no canal auditivo dos cães são benignas, tendo maior incidência em glândulas ceruminosas e sendo unilaterais. Elas podem ser detectadas por sintomas como comportamento compulsivo de abanar a cabeça, prurido, odor fétido e otorrêia (Gregório, 2013).

Dentre as neoplasias malignas, as mais frequentes são os adenocarcinomas e carcinomas escamosos. Durante a visualização otoscópica, o adenocarcinoma se apresenta como uma massa ulcerativa, irregular, friável e aderente à parede do canal auditivo (Machado, 2013).

## **6.4 Excesso de pelo no canal auditivo externo**

Um ambiente propício para a proliferação de microrganismos se dá quando há excesso de pelos no interior do canal auditivo que vai impedir a drenagem adequada do cerúmen (Silva, 2014). Em cães que tem doença auricular ou histórico da mesma, é recomendado a remoção dos pelos como uma das formas de tratamento, porém em cães que não apresentem inflamação, a remoção já é contraindicada (Leite, 2014).

## **6.5 Produção excessiva de cerúmen**

Composto por células epiteliais descamadas e pelas produções lipídicas das glândulas ceruminosas e sebáceas da orelha, o cerúmen sofre alteração quando há inflamação. Isso acontece porque em resposta a inflamação, as glândulas ceruminosas aumentam sua secreção,

resultando em um cerúmen mais aquoso. Tal condição favorece a proliferação de microrganismos (Silva, 2014).

## **7 FATORES PERPETUANTES DA OTITE EXTERNA EM CÃES**

Fatores perpetuantes vão agravar a inflamação no canal auditivo e impedir sua resolução completa mesmo depois de ser eliminado os fatores primários (Fonseca, 2018). Além disso, estes fatores podem ocasionar alterações patológicas permanentes no canal e por ser a principal razão de insucesso terapêutico da otite externa, pode causar a otite média (Machado, 2013).

### **7.1 Alterações patológicas progressivas**

Algumas alterações como edema, hiperplasia glandular, hiperqueratose, estenose, fibrose, ossificação do canal auditivo e falha na migração epitelial são classificadas como fatores perpetuantes da otite externa porque vão provocar lesões estruturais e funcionais permanentes (Machado, 2013).

Como consequência da hiperplasia epitelial e da tumefação, vai haver uma estenose do canal auditivo que dificultará a higiene do local, esse processo diminuirá a eficiência dos produtos tópicos para um tratamento auricular adequado e conseqüentemente contribuirá para acúmulos de detritos e cerúmen. Esse acúmulo faz alterações no microclima auricular, que torna o ambiente favorável para a proliferação de bactérias e fungos (Machado, 2013).

**Figura 4** – Hiperplasia do canal auditivo de cão com otite externa.



Fonte: Sampaio, 2014.

### **7.2 Otite média**

A otite média é o processo inflamatório presente na orelha média que pode ser de origem bacteriana ou ter outras causas. Nos cães, a causa mais comum para essa condição é a extensão da otite externa após a ruptura do tímpano. Mas, pode acontecer de forma mais rara uma otite média secundária a infecções respiratórias ascendentes pela tuba auditiva, infecções

sistêmicas e nasais. Quando acontece de forma unilateral alguma das causas pode ser pólipos inflamatórios, tumores e corpos estranhos que perfuraram o tímpano (Machado, 2013).

Quando há suspeita de otite média por haver uma otite externa crônica ou recidivante que não melhora após o tratamento, deve ser feita uma observação otoscópica, em que se há uma visualização de ruptura do tímpano, pode ser fechado o diagnóstico. Porém, a existência do tímpano intacto não exclui a presença de otite média, porque a membrana timpânica possui rápida cicatrização (Machado, 2013).

## **8 SINAIS CLÍNICOS**

Por meio da inspeção direta, é possível observar prurido, eritema, edema, ulceração, descamação e alopecia do pavilhão auricular (Silva; Santos, 2017). Em algumas situações pode-se notar sinais de vocalização, agitação e até certa hiperexcitabilidade (Sampaio, 2014). Esses sintomas, em casos crônicos, podem progredir e provocar alterações proliferativas que podem expor a membrana timpânica e levar ao desenvolvimento da otite média (Sampaio, 2014). Otites causadas por parasitas ou corpos estranhos podem se apresentar de forma aguda, com prurido intenso sendo um dos sintomas mais proeminentes. Nesses casos, pode haver uma quantidade menor de exsudato, especialmente o cerúmen, no período inicial da infecção (Linzmeier, Endo, Lot, 2009).

## **9 DIAGNÓSTICO**

Um bom diagnóstico do animal pode ser feito a partir de uma anamnese completa, exame clínico geral do animal e de todo canal auditivo, juntamente com exames citológicos, otoscópicos e microbiológicos e até mesmo exames de imagem (Oliveira *et al.*, 2012). Um diagnóstico bem-feito é de extrema importância porque alguns animais tornam-se resistentes aos fármacos, isso acontece pela própria resistência dos microrganismos às drogas e pela dificuldade em determinar qual patógeno é o causador da infecção (Martins *et al.*, 2011).

### **9.1 Citologia**

A citologia é um exame que possibilita ter um diagnóstico rápido, prático e fundamental que deve ser feito em todos os animais que apresentem sintomas de otite externa, porque possibilita a visualização dos microrganismos do canal auditivo (Carvalho, 2017). Para a coleta da amostra, é usado hastes flexíveis estéreis que são inseridas no interior do conduto auditivo e levemente friccionadas na parede da orelha para obter conteúdo celular e microrganismos presentes. Após esse processo, o swab é deslizado sobre a lâmina de vidro, para ser visualizado na microscopia óptica após a coloração via panóptico rápido (Oliveira *et al.*, 2012).

**Figura 5** – Coleta de material para citologia auricular



Fonte: Peixoto, 2016.

## 9.2 Otoscopia

O exame otoscópico é usado para observar a presença ou não de massas tumorais, corpos estranhos, avaliar a consistência e coloração do exsudato presente e as mudanças no aspecto do conduto e da membrana timpânica. Esta deve ser avaliada quanto a sua textura, cor e integridade, geralmente em casos de otite externa, a membrana timpânica encontra-se acinzentada ou marrom (Azevedo, 2017).

**Figura 6** – Exame otoscópico em cão



Fonte: Sampaio, 2014.

Exame otoscópico por vídeo é usado para examinar, limpar e secar o canal auditivo, visto que possibilita uma melhor visualização do canal auditivo e da membrana timpânica. Esse procedimento, torna possível a captação e o armazenamento de fotografias do interior do canal,

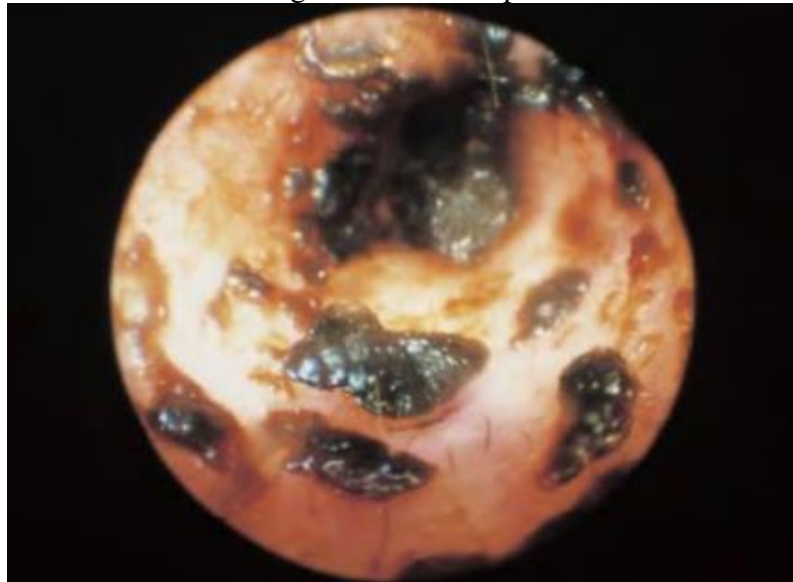
que serão úteis para o acompanhamento no tratamento, para mostrar aos tutores o estado em que se encontra o canal auditivo de seu animal e para registrar secreções, alterações proliferativas, eritema e úlceras (Sampaio, 2014).

**Figura 7** – Cerúmen amarelado próximo ao tímpano



Fonte: Harvey *et al.*, 2004.

**Figura 8** – Cerúmen marrom irregular aderido as paredes do meato acústico externo



Fonte: Harvey *et al.*, 2004.

### 9.3 Cultura e antibiograma

A cultura e antibiograma são indicados, mas se tornaram não padrão na medicina veterinária. Isso porque geralmente, o tratamento é realizado com base apenas na aparência do grupo bacteriano e leveduriforme encontrado na citologia das orelhas externas (Lima, et al., 2012). Sua recomendação se torna necessária quando há suspeita de cepas e bactérias resistentes

em casos de otite média, crônica e recorrente ou quando observar presença de bastões no exame citológico. A presença de bastonetes na citologia, indica inflamação ou infecção aguda, normalmente causada por bactérias do gênero *Pseudomonas* spp. (Brisac, 2009).

Uma das grandes dificuldades em ter a resolução completa do quadro de otite externa em cães, é a multirresistência a alguns antimicrobianos. Por esse motivo se torna necessário fazer a execução de testes “in vitro” de sensibilidade aos antimicrobianos, para tornar o tratamento mais efetivo e diminuir as possibilidades de uma resistência farmacológica (Oliveira *et al.*, 2012)

## **10 TRATAMENTO**

É importante que a equipe veterinária tenha um plano terapêutico eficaz para otite externa. Isso engloba identificar e tratar os fatores primários e predisponentes, efetuar a higiene do canal auditivo, removendo resíduos e exsudatos, instituir uma terapia tópica e se necessário uma sistêmica, controlar os fatores perpetuantes, instruir o tutor e ir avaliando a resposta do animal ao tratamento estabelecido (Fonseca, 2018).

### **10.1 Limpeza do canal auditivo**

A limpeza do canal auditivo pode ser feita com ceruminolíticos tópicos que são surfactantes e detergentes, que vão emulsificar, amolecer e degradar os resíduos de cerúmen e exsudato (Ferrari, 2015).

A higiene se torna necessária no tratamento de otite porque permite uma boa visualização do canal auditivo, remove resíduos e subprodutos de microrganismos, reduz a população microbiana e permite que as soluções tópicas atinjam o local da infecção. É importante a remoção dos detritos, porque caso permaneçam no canal auditivo vão ser corpos estranhos atuando como foco de reinfecção (Gregório, 2013).

É importante que todo o protocolo seja discutido com o tutor, porque as limpezas são imprescindíveis na profilaxia das otites e esse procedimento deve ser repetido periodicamente sempre antes do tratamento tópico e de forma moderada e delicada para não provocar lesões (Gregório, 2013).

### **10.2 Tratamento tópico**

Geralmente, o tratamento tópico é o de eleição para otites externas e existem quatro classes de princípios ativos que estão na maior parte das preparações: parasiticidas, antifúngicos, antibióticos e anti-inflamatórios. A escolha de qual medicamento tópico usar deve

ser baseada na citologia e no antibiograma para que seja selecionado o medicamento mais eficaz para aquele patógeno (Gregório, 2013).

Alguns antibióticos tópicos usados são neomicina, polimixina B e gentamicina, que são aminoglicosídeos com boa atividade contra patógenos, mas por serem ototóxicos devem ser evitados em animais com ruptura de membrana. Em casos de infecções por *Pseudomonas* com perfis de multirresistência, pode ser usado fluorquinolonas nas formulações, mas não deve ser a primeira opção para otite bacteriana externa (Campos, 2011).

Para o tratamento de otite externa causada por *Malassezia pachydermatis*, é utilizado antifúngicos que possuem como princípios ativos piramicina, natamicina, nistatina, cetoconazol, tiabendazol, clotrimazol, miconazol e hexidine (Ferrari, 2015). Já nas otites parasitárias, vai ser utilizado um parasiticida com algum desses princípios ativos: tiabendazol, monossulfiram, fipronil e ivermectina (Buchaim; Leonardo, 2010).

Os glicocorticoides apresentam benefícios no tratamento da otite externa, entre eles está a redução de prurido, edema, dor, exsudação e alterações hiperplásicas e proliferativas. Além disso, eles possuem benefício contra infecção secundária porque permitem que os antimicrobianos tópicos alcancem zonas mais profundas do canal auditivo (Fonseca, 2018). Essa classe de medicamento é usada no tratamento tanto de otites externas, quanto no tratamento de alergias, porque possui propriedades anti-inflamatórias e imunossupressoras. O objetivo deste fármaco é mimetizar os efeitos dos hormônios glicocorticoides produzidos pela adrenal dos animais, controlando as respostas inflamatórias e imunológicas (Olivry *et al.*, 2015; Adcock, 2017). Apesar de seus benefícios, o uso prolongado ou em doses elevadas de glicocorticoides pode causar efeitos adversos indesejáveis, como supressão do sistema imunológico, distúrbios hormonais, fraqueza muscular e ganho de peso (Olivry *et al.*, 2015; Adcock, 2017).

### 10.3 Tratamento sistêmico

A maioria dos casos de otite externa, cerca de 85% podem ser controlados apenas com a terapia tópica. A terapia sistêmica vai ser usada no tratamento associada à tópica e em casos mais graves e/ou crônicos (Carvalho, 2017). Semelhante ao tratamento tópico, os medicamentos sistêmicos são classificados em parasiticidas, antifúngicos, antibióticos e anti-inflamatórios. Deve ser iniciada a terapia sistêmica em casos de otite externa severa, presença de tecido inflamatório proliferativo causando obstrução de mais de 50% do lúmen do canal, casos de otite média concomitante, impossibilidade de administração de tratamentos tópicos, suspeita ou presença de reações adversas ao tratamento tópico (Miller *et al.*, 2013). A escolha

de qual antibiótico usar, é feita de forma empírica e baseada nos resultados citológicos, principalmente qual há uma infecção mista (Fonseca, 2018).

#### **10.4 Técnicas cirúrgicas**

O tratamento clínico da otite externa tem como objetivo a prevenção da evolução do processo inflamatório até ao ponto em que a cirurgia se torne a única opção. A cirurgia vai ser indicada quando houver proliferação e estenose do canal auditivo impossíveis de tratar clinicamente (Fonseca, 2018). Para a resolução de otites externas, há a ressecção da parede lateral do canal auditivo, ablação do canal auditivo vertical e ablação total do canal auditivo (Gomes, 2015).

Em casos de otite externa reversíveis, mas que não responde favoravelmente ao tratamento clínico ou que é recidivante, há a indicação da ressecção da parede lateral do canal auditivo (Gomes, 2015). O objetivo desta técnica cirúrgica é melhorar a drenagem, aeração, diminuindo a temperatura e umidade e consequentemente facilitando a administração da medicação no interior do canal auditivo (Whilhelm, 2010).

Raramente se utiliza da ablação do canal auditivo vertical, porque sua recomendação é feita somente em casos que as patologias estão restritas ao canal vertical, como exemplo: traumas, neoplasias e pólipos existentes apenas nessa região anatômica, otite externa crônica, hiperplásica e irreversível. Essa técnica apresenta vantagens, tais como: melhora na ventilação e drenagem do canal horizontal, remoção total do tecido alterado e preservação da audição (Gomes, 2015).

Quando há casos de otite externa crônica proliferativa e/ou não responsiva ao tratamento clínico e que se estende ao canal horizontal, ou neoplasias extensas ou estenose do canal auditivo, a recomendação é a ablação total do canal auditivo (Gomes, 2015).

## **11 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma revisão de literatura sobre a otite externa visto que é uma infecção de grande casuística na rotina clínica e por apresentar diversas causas, possui várias opções de tratamento também. Alguns fatores causadores são bactérias, alterações anatômicas, parasitas, entre outros. Os pacientes acometidos vão apresentar alguns sinais clínicos como prurido, dor, secreções que podem apresentar odor fétido. Para um tratamento eficaz, é necessário um diagnóstico detalhado e esclarecimentos ao tutor sobre todo o processo, para que ele consiga aderir corretamente ao tratamento. Importante ressaltar, que a escolha do médico veterinário sobre o tratamento escolhido deve ser baseada no resultado dos exames, na anamnese do animal e na condição do tutor. Visto isso, considera-se que o objetivo desta revisão de literatura foi alcançado, pois foi possível analisar toda abordagem clínica da otite externa em cães.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maína de S. et al. Isolamento microbiológico do canal auditivo de cães saudáveis e com otite externa na região metropolitana de Recife, Pernambuco. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Recife, 2016, v. 36, n. 1, p. 29-32, jan. 2016.
- ALVES, S. V. G. **Identificação de otite externa em cães apresentados à consulta vacinal**. 2016. 69 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2016.
- AZEVEDO, Renata Schons de. **Semiologia do canal auditivo em cães e gatos: Revisão de Literatura**. 2017. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
- BRISAC, R. C. **Otite externa e média em cães e gatos**. 2009. 29 f. Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica em Pequenos Animais) – Instituto Qualittas de Pós-Graduação, Curitiba, 2009.
- BUCHAIM, V. M. R.; LEONARDO, J. M. L. O. **Incidência da Sarna Otodécica em Gatos Assintomáticos**. Iniciação Científica – Cesumar, 2010.
- CAMPOS, D. B.; PAPA, P. C. Órgãos do Sentido. In. DYCE, Keith. M. et al. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 9. p. 685-696.
- CAMPOS, Thais de. **Perfil de resistência de bactérias causadoras de otite externa em cães em Porto Alegre – RS**. 2011. 28f. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2011.
- CARDOSO, R. L. **Atividade Antimicrobiana do Extrato de Própolis Frente a Isolados de Staphylococcus Coagulase Positiva e Malassezia pachydermatis de Otite Canina**. 2009. 43 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.
- CARVALHO, L. C. A. **Etiologia e perfil de resistência de bactérias isoladas de otite externa em cães**. 2017. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- FERRARI, Y. A. **Tratamento de otites por Malassezia pachydermatis em cães atendidos no Hospital Veterinário das Faculdades Integradas de Ourinhos**. 2015. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Ourinhos, Ourinhos, 2015.
- FONSECA, M. P. **Otite Externa Canina – Um estudo de caso retrospectivo sobre a etiologia e o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos**. 2018. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.
- GOMES, Cláudia Sofia Grosso de Matos. **Tratamento cirúrgico de otites em cães: indicações, comparação das técnicas e complicações pós-cirúrgicas**. 2015. 43f. Dissertação (Mestrado). Escola Universitária Vasco da Gama, Coimbra, 2015.

GREGÓRIO, A. F. D. **Otite Externa Canina: Estudo preliminar sobre otalgia e factores associados**. 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013.

HARVEY, G. R. et al. **A. Doenças do ouvido em cães e gatos**. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 2004.

Harvey, G. R., Paterson, S. **Otitis Externa - An Essential Guide to Diagnosis and Treatment**. U.S: Taylor & Francis Group, LLC, 2014.

HARVEY, R.G.; HAAR, G. T. **The Ear. Ear, nose and throat diseases of the dog and cat**. (pp. 16-221). Boca Raton, Florida: CRC Press, 2017.

HNILICA, K. A. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 632, 2012.

JACKSON, H.; MARSELLA, R. **BSAVA manual of canine and feline dermatology**. (3<sup>a</sup> Ed., pp.110-120), England, 2012.

JACOBSON, L. S. Diagnosis and medical treatment of otitis externa in the dog and cat. **Journal of the South African Veterinary Association**, v. 73, n. 4, p. 162-170, 2002.

LARSSON, C. E.; LUCAS, R. **Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária**. (pp. 780 – 782), 2022.

LEITE, C. A. L. **Depilação interna das orelhas pode causar otite (inflamação de ouvido)**, 2014.

LIMA, F. M. M. **Malasseziose em cães e gatos**. 2011. 38 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) - Centro Universitário da Grande Dourados, Cuiabá, 2011.

LIMA, M. et al. **Estudo retrospectivo de identificação de bactérias isoladas em otites de cães e seu perfil de susceptibilidade nas cidades: Rio de Janeiro e São Paulo**. *MedVepDermato*, v. 2, n. 3, p. 100-104, 2012.

LINZMEIER, G. L.; Endo, R. M.; Lot, R. F. E. Otite externa. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. ano VII, n.12, 2009.

LOPEZ, D. C. L.; FERNANDES, T. P. **Avaliação audiológica em animais com perda auditiva condutiva através da audiometria de impedância: Timpanometria e reflexo acústico – Revisão de Literatura**. *MedVep Dermato*, v.13, n.43, p. 46-53, 2015.

MACHADO, V. M. M. C. **Otite externa canina: estudo preliminar sobre a otalgia e factores associados**. 2013. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013.

MARTINS, Edna A. et al. Estudo clínico e microbiológico de otite externa de cães atendidos em hospital veterinário do noroeste paulista. **Acta Veterinaria Brasilica**, São Paulo, 2011, v. 5, n. 1, p. 61-67, 2011.

MILLER, W. H. et al. **Diseases of Eyelids Claws, Anal Sacs and Ears. Kirk's Small Animal Dermatology** (7th edition). (pp. 741-767). St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences, 2013.

MOMMA, M. Y. M. et al. **Classificação das causas de otite externa em cães atendidos junto a clínica escola veterinária – CEVET do departamento de medicina veterinária da UNICENTRO, no período de agosto de 11 a junho de 2013.** In: semana de iniciação científica, 19., 2014, Guarapuava. Anais da XIX Semana de Iniciação Científica. Guarapuava: Unicentro, 2014. p. 1 - 4.

MORAES, L. A. *et al.* Diagnóstico microbiológico e multirresistência bacteriana *in vitro* de otite externa em cães. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 21, n. 1, p. 98-101, 2014.

MOURA, E. S. R. et al. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de otite em cães. **Pubvet**, v. 4, n. 2, 2010.

MUELLER, E. N. **Avaliação e tratamento da otite externa canina.** 2009. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009.

NASCENTE, P. S.; CLEFF, M. B.; Rosa, C. S.; Santos, D. V.; Meireles, M. C. A.; Mello J. R. B. **Otite externa em pequenos animais: uma revisão.** MEDVEP – Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, v.4, n.11, p.52-59, 2006.

OLIVEIRA, Verônica B. et al. Etiologia, perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, 2012, v. 33, n. 6, p. 2367-2374, 2012.

PATERSON, S. **Otitis scares me: where do instant.** Bsava Congress Scientific Proceedings Veterinary Programme (pp. 235-236). Birmingham, UK: BSAVA, 2013.

PEIXOTO, J. N. F. V. **Determinação da Prevalência de Otite Externa na Consulta Vacinal de 100 Cães.** 2016. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.

SAMPAIO, M. S. **Ocorrência de otite externa em cães apresentados à consulta de rotina.** 2014. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014.

SILVA, C. Z. **Identificação e susceptibilidade de bactérias isoladas de otite externa em cães aos antimicrobianos.** 2014. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SILVA, D. A.; SANTOS, M. M. **Cultura com Swab Otológico em cão com Otite Crônica.** Simpósio de Trabalhos de Conclusão de Curso, Samambaia do Sul, v. 2, n. 4, p.1274-1279, jul. 2017.

SOUZA, G. A.; LENZI, F. L.; KITAMURA, E. A. **Abordagem Diagnóstica da Otite Externa Canina- Relato de Caso.** In: Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (2017), 10., 2017, Araquari. Anais da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão. Araquari: Even3, 2017. p. 1 - 1.

WILHELM, G. **Ressecção Lateral do Conduto Auditivo Externo: Avaliação no Tratamento da Otite Externa Crônica e Proposta do Uso de Adesivos.** 2010. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Sanidade Animal clínica Médica de Pequenos Animais, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010. Cap. 4. 2, p.161-165, 2010.